

# PEMANFAATAN SALAK BONGKOK (*Salacca edulis Reinw*) SEBAGAI DIVERSIFIKASI PENGOLAHAN PANGAN UNTUK MENINGKATKAN NILAI EKONOMIS BUAH LOKAL

## *Utilization Of Salak Bongkok As A Diversified Food Processing To Increase The Ekonomi Value Local Fruits*

Khairiah

Universitas Muhammadiyah Bandung

khairiahria86@yahoo.com

### ABSTRACT

*This research aims to know the comparison of sucrose and glucose as well as filler material in making fruit leather salak fruit bongkok diversification of food processing to increase the economic value of local fruits. Salak fruit bongkok retrieved from the village of bongkok subdistrict Sumedang, West Java. Research carried out using random Design Group with two-factor end repeat two times. As the treatment giving a comparison of sucrose end glucose  $g_1=1:2$ ,  $g_2=1:3$ ,  $g_3=1:4$  end concentration of the ingredients of filler  $d_1=0.5\%$ ,  $d_2=1\%$ ,  $d_3=1.5\%$ ,  $d_4=2\%$ , the research results show the texture for the  $g_3$  has a texture that is not favored because of the higher glucose then the harder also texture fruit leather. For a taste of the  $g_2$  has a sense of the most favored by panelists, while the scent of the  $g_3$  preferred attributes panelists, and to its own color treatment  $g_2d_2$  delivers result that are most favored by panelists.*

*Keywords : Salak bongkok, fruit leather, organoleptic, processing.*

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan sukrosa dan glukosa serta bahan pengisi dalam pembuatan fruit leather buah salak bongkok (*Salacca edulis Reinw*) sebagai diversifikasi pengolahan pangan untuk meningkatkan nilai ekonomi buah lokal. Buah salak bongkok diperoleh dari desa Bongkok kecamatan Sumedang, Jawa Barat. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua factor dan 2 kali ulangan. Sebagai perlakuan diberikan perbandingan sukrosa dan glukosa  $g_1=1:2$ ,  $g_2=1:3$ ,  $g_3=1:4$  dan konsentrasi bahan pengisi  $d_1=0,5\%$ ,  $d_2=1\%$ ,  $d_3=1,5\%$ ,  $d_4=2\%$ . Hasil penelitian menunjukkan tekstur untuk  $g_3$  memiliki tekstur yang tidak disukai karena semakin tinggi glukosa maka semakin keras pula tekstur fruit leather. Untuk rasa  $g_2$  memiliki rasa yang paling disukai oleh panelis, sedangkan atribut aroma  $g_3$  lebih disukai oleh panelis, dan untuk warna sendiri perlakuan  $g_2d_2$  memberikan hasil yang paling disukai oleh panelis.

Kata kunci : Salak bongkok, Fruit leather, organoleptik, pengolahan

### PENDAHULUAN

Salak (*Salacca edulis*) merupakan salah satu tanaman buah yang disukai dan mempunyai prospek yang baik untuk diusahakan. Komoditas salak (*Salacca edulis*) merupakan salah satu tanaman yang cocok untuk dikembangkan di Indonesia. Salak merupakan buah yang banyak mengandung berbagai zat yang dibutuhkan oleh tubuh. Apabila dibandingkan dengan buah apel dan nenas, salak memiliki kandungan energi, protein, karbohidrat,

kalsium, fosfor dan besi yang lebih besar, selain itu juga salak tidak mengandung lemak (Santosa, 2007).

Pengawetan makanan dengan menurunkan kadar air telah dilakukan sejak beribu-ribu tahun yang lalu. Secara tradisional, makanan dikeringkan dengan sinar matahari tetapi sekarang beberapa makanan di dehidrasi di bawah kondisi pengeringan yang terkendali dengan menggunakan ragam metode pengeringan. Walaupun demikian, pengeringan dengan sinar matahari tetap menjadi

cara pengolahan yang penting di negara-negara yang sedang berkembang (Buckle, 1987).

Beberapa keuntungan dari bahan yang dikeringkan adalah menjadi awet, volume bahan lebih kecil sehingga memudahkan dan menghemat ruang penyimpanan atau pengangkutan dan pengemasan demikian halnya berat bahan sehingga biaya pengangkutan lebih murah (Buckle dkk, 1987).

Beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas *fruit leather* diantaranya adalah faktor kualitas bahan baku, penggunaan konsentrasi bahan penunjang, dan proses selama pengolahan. Selain kualitas bahan baku yang menentukan mutu dari *fruit leather*, penggunaan bahan penunjang sangat berperan terhadap karakteristik *fruit leather*. Penambahan gula atau sukrosa berfungsi sebagai pemanis, memperbaiki konsistensi, juga bersifat mengawetkan jika ditambahkan dalam konsentrasi tinggi karena gula mampu mengikat air (Kusumawati, 2005).

Dalam proses pengolahan *fruit leather* selain penambahan gula, perlu adanya penambahan bahan pengisi yang berfungsi untuk memperbaiki viskositas, memadatkan dan menstabilkan emulsi sehingga tekstur dan bentuk dari *fruit leather* yang dihasilkan menjadi lebih baik. Jenis bahan pengisi yang dapat digunakan yaitu gum, pektin, dan dekstrin yang berasal dari golongan karbohidrat. Faktor-faktor yang mempengaruhi mutu akhir *fruit leather* adalah jenis buah yang digunakan, jenis bahan pengisi, konsentrasi sukrosa, suhu dan lama pengeringan (Tranggono, 1989).

Pemilihan jenis bahan pengisi yang cocok dalam usaha pengembangan produk untuk suatu fungsi khusus sangat diperlukan (Tranggono, 1989). Menurut Osmann (2004), mengenai *vegetable leather* paprika, Kusumawati (2005) mengenai *leather* stroberi, dan Anggraeni (2007), mengenai *fruit leather* sawo, pemakaian dekstrin yang optimum sebanyak 1%. Selain itu menurut (Enie, 1992), penambahan bahan pengisi ke dalam bahan seperti buah-buahan yang akan dikeringkan bertujuan untuk memudahkan pengeringan. Pada pembuatan *leather* biasanya bahan pengisi yang

digunakan berasal dari golongan karbohidrat seperti gum arab dan dekstrin (Anggraeni, 2007).

Salak dapat dimanfaatkan sebagai bahan campuran asinan, manisan buah, manisan kering. Buah salak dapat dimakan segar maupun sebagai produk olahan atau awetan. Buah salak produk awetan selain manisan bisa juga dijadikan wajik, *soft candy*, kurma salak, dan dodol, hal ini dilakukan untuk menghindari pembusukan buah (Kuncara, 2001). Salak bongkok merupakan salak lokal yang nilai ekonomi rendah dan dijual murah hanya Rp. 2000 / kg. rasanya yang sepet membuat salak jenis ini tidak disukai apabila dimakan segar seperti kebanyakan salak jenis lainnya, hal ini yang menyebabkan salak bongkok ini memiliki nilai ekonomi yang rendah. Sementara kandungan vitamin C buah salak bongkok ini sangatlah tinggi yaitu 8,37 mg/100g, sedangkan pada salak biasa mengandung vitamin C  $\pm$  1,5 mg/100 gram berat basah daging buah (Afrianti dkk, 2010). Melihat potensi buah salak bongkok ini maka dilakukan penelitian lanjutan dengan penganeekaragaman produk menjadi *Fruit leather*.

## BAHAN DAN METODE

Bahan baku penelitian pada proses pembuatan *fruit leather* salak bongkok adalah buah salak varietas salak bongkok (*salacca edulis*) sebanyak 15 kg, yang di panen pada umur panen 4 bulan setelah penyerbukan, dari Desa bongkok kecamatan Conggeang Kabupaten Sumedang Jawa Barat. sukrosa (gula pasir), glukosa, dan bahan pengisi dekstrin. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian pembuatan *fruit leather* salak bongkok adalah blender, timbangan digital, pisau *stainless steel*, sendok *stainless steel*, plastik, baskom, talenan, gelas ukur, *tunnel dryer*, dan *tray*, panci, gunting, mangkuk, pisau dan kulkas. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan dua factor yaitu perbandingan sukrosa dan glukosa yaitu 1. 1:2%, 2. 1:3%, 3. 1:4 %, serta konsentrasi bahan pengisi dengan empat taraf yaitu d<sub>1</sub>:05 %, d<sub>2</sub>:1%, d<sub>3</sub>:1.5%, dan d<sub>5</sub>:2% yang dikeringkan pada suhu 50° C.

Parameter yang akan diamati yaitu uji organoleptik meliputi tekstur, rasa, warna, dan aroma, uji organoleptik dilakukan menggunakan uji hedonic berdasarkan tingkat kesukaan terhadap sample sample yang disajikan. Kriteria skala hedonik uji organoleptik yaitu 1: sangat tidak disukai, 2: tidak suka, 3: agak tidak suka, 4: biasa, 5: agak suka, 6: suka, 7: sangat suka. Pengujian dilakukan oleh 15 orang panelis dan pengujian sample langsung dilakukan setelah produk selesai di buat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tekstur

Pengujian tekstur makanan merupakan upaya penemuan parameter tekstur yang tepat yang harus menjadi atribut mutu makanan yang bersangkutan, kemudian menentukan istilah populer yang paling sesuai dalam kategori parameter tersebut disertai dengan tambahan keterangan untuk menyatakan tingkatannya (Buckle, 1987).

Tabel 1, menunjukkan bahwa perlakuan  $g_1$  dan  $g_2$  memberikan perbedaan yang nyata terhadap perlakuan  $g_3$  tekstur *fruit leather* salak bongkok. Hal ini disebabkan perbandingan sukrosa dan glukosa yang ditambahkan. Semakin tinggi konsentrasi perbandingan sukrosa dengan glukosa dapat mengakibatkan tesktur *fruit leather* salak bongkok semakin keras, disebabkan penyerapan gula ke dalam bahan semakin besar. Perubahan tekstur yang terjadi selama proses pengeringan disebabkan oleh suhu panas yang terus-menerus sehingga kadar air dalam bahan akan menguap.

Pengeringan yang tidak terkendali dapat menyebabkan perubahan tekstur, termasuk *case hardening* sebagai akibat dari pengerutan selama air diuapkan, sehingga dapat menyebabkan tesktur menjadi lebih kering dan keras (Buckle, 1987).

### 2 Rasa

Rasa merupakan faktor terpenting dari suatu produk makanan, penilaian terhadap cita rasa menunjukkan penerimaan konsumen terhadap suatu bahan makanan yang umumnya dilakukan penilaian menggunakan alat indera. Walaupun warna, aroma, dan tekstur baik, namun jika rasanya tidak enak maka konsumen akan menolak makanan tersebut (Winarno, 1991).

Tabel 1, menunjukkan bahwa rasa *fruit leather* salak bongkok berbeda nyata pada perbandingan sukrosa dan glukosa yang berbeda. Hal ini disebabkan semakin tinggi perbandingan sukrosa dengan glukosa akan menghasilkan rasa yang lebih manis, tetapi sampai konsentrasi tertentu rasa enak yang ditimbulkannya akan menurun (Winarno, 1991). Tabel tersebut menunjukkan bahwa perlakuan  $g_2$  (1:3) menghasilkan rasa yang paling disukai oleh panelis.

Terjadinya kesan rasa ketika suatu bahan pangan dikunyah di dalam mulut kemudian terhidrolisa oleh enzim-enzim dari air ludah yang membentuk senyawa turunan yang memberikan rasa tertentu pada saat bersentuhan dengan ujung sel syaraf indera pengecap pada papilla lidah (Winarno, 1991).

Tabel 1. Pengaruh Perbandingan Sukrosa dan Glukosa Terhadap Tekstur, Rasa dan Aroma *Fruit Leather* Salak Bongkok

Perbandingan Sukrosa dan Glukosa (G)	Respon Organoleptik		
	Rata-rata Tekstur	Rata-rata Rasa	Rata-rata Aroma
$g_1$ (1:2)	2,050 b	2,121 b	2,063 b
$g_2$ (1:3)	2,013 b	2,213 c	2,108 b
$g_3$ (1:4)	1,754 a	1,946 a	1,808 a

Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%.

Tabel 2, menunjukkan bahwa rasa *fruit leather* salak bongkok berbeda nyata pada konsentrasi bahan pengisi yang berbeda. Hal ini disebabkan dekstrin dapat meningkatkan jumlah padatan dan mempercepat proses pengeringan serta mencegah kerusakan bahan akibat panas. Semakin banyak penambahan dekstrin semakin memberikan nilai yang kurang disukai oleh panelis. Hal tersebut karena tekstur *fruit leather* salak bongkok yang dihasilkan terlalu padat hingga mendekati liat, penilaian rasa dipengaruhi oleh tekstur *fruit leather* salak bongkok.

Komponen yang dapat menimbulkan rasa yang diinginkan tergantung dari senyawa penyusunnya, seperti pada *fruit leather* salak bongkok, gula merupakan komponen dominan yang memberikan rasa manis selain memberikan cita rasa pada produk.

Faktor-faktor lain yang mempengaruhi rasa, yaitu senyawa kimia, suhu dan interaksinya dengan komponen lain. Berbagai senyawa kimia menimbulkan rasa yang berbeda, misalkan rasa asam disebabkan oleh proton, rasa asin oleh garam-garam organik, dan rasa manis disebabkan oleh senyawa-senyawa organik alifatik. Pengaruh suhu juga dapat mengakibatkan sensitifitas terhadap rasa akan berkurang bila suhu tubuh dibawah 20°C atau diatas 30°C, sedangkan interaksi dengan komponen lain sudah barang tentu dapat mempengaruhi nilai suatu rasa produk (Winarno, 1991).

### 3 Aroma

Tabel 3, menunjukkan bahwa perlakuan  $g_1$  dan  $g_2$  memberikan perbedaan yang nyata terhadap  $g_3$  aroma *fruit leather* salak bongkok. Hal tersebut disebabkan oleh perbandingan sukrosa dengan glukosa yang tidak terlalu jauh, sehingga tidak

memberikan perbedaan yang signifikan. Senyawa organik mudah menguap bertanggung jawab terhadap aroma dan flavor. Senyawa-senyawa pembentuk aroma dan flavor ini sering hilang atau berkurang selama pengeringan. Suatu lapisan tipis terbentuk selama pengeringan di permukaan bahan yang dikeringkan dan lapisan tipis ini hanya akan menguapkan air saja sehingga aroma dan flavor bahan dapat dipertahankan. Menurut Afrianti (2010), panas dapat menghilangkan atau mengurangi zat-zat *volatile* dalam bahan, hal ini termasuk pada aromakarena hilangnya flavor yang mudah menguap (*volatile flavor*) pada waktu pengeringan.

### 4 Warna

Warna merupakan komponen yang sangat penting untuk menentukan kualitas makanan. Suatu bahan pangan meskipun dinilai enak dan teksturnya sangat baik, tetapi memiliki warna yang kurang sedap dipandang atau memberikan kesan menyimpang dari warna yang seharusnya, maka tidak layak dikonsumsi. Penentuan mutu suatu bahan pangan pada umumnya tergantung pada warna, karena warna tampil terlebih dahulu (Ririen, 2010). Tabel 3, menunjukkan bahwa perbandingan sukrosa dengan glukosa semakin tinggi pada konsentrasi  $d_1$  yang tetap terjadi kenaikan aroma *fruit leather* salak bongkok, sedangkan perbandingan sukrosa dengan glukosa semakin tinggi pada konsentrasi  $d_2$ ,  $d_3$  dan  $d_4$  yang tetap terjadi penurunan aroma *fruit leather* salak bongkok. Perlakuan  $g_2p_2$  menghasilkan nilai di atas rata-rata dari perlakuan lainnya, sehingga perlakuan  $g_2d_2$  merupakan perlakuan yang disukai oleh panelis.

Tabel 2. Pengaruh Konsentrasi Bahan Pengisi Terhadap Rasa *Fruit Leather* Salak Bongkok

Konsentrasi Bahan Pengisi (D)	Respon Organoleptik Rata rata Rasa
$d_1$ (0,5%)	2,830 c
$d_2$ (1%)	3,052 c
$d_3$ (1,5%)	2,681 b
$d_4$ (2%)	2,600 a

Keterangan : Huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Perbandingan Sukrosa dengan Glukosa dan Konsentrasi Bahan Pengisi Terhadap Warna *Fruit Leather* Salak Bongkok

Perbandingan Sukrosa dengan Glukosa (G)	Konsentrasi Bahan Pengisi (D)			
	d <sub>1</sub> (0,5%)	d <sub>2</sub> (1%)	d <sub>3</sub> (1,5%)	d <sub>4</sub> (2%)
	A	B	B	B
g <sub>1</sub> (1:2)	4.000 a	4.733 c	4.433 b	4.233 b
	B	B	B	B
g <sub>2</sub> (1:3)	4.333 b	4.767 c	4.367 b	4.133 a
	C	A	A	A
g <sub>3</sub> (1:4)	4.633 c	3.767 ab	3.600 a	3.867 b

Keterangan : Huruf kecil dibaca horizontal, huruf besar dibaca vertical, Setiap huruf yang berbeda menunjukkan perbedaan yang nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf nyata 5%

Perubahan warna akibat proses pengeringan disebabkan oleh reaksi asam organik dengan gula pereduksi sehingga menyebabkan perubahan warna menjadi kecoklat-coklatan. Bila gula mulai terpecah-pecah menjadi glukosa dan fruktosa, proses pemecahan dan dehidrasi diikuti dengan polimerisasi dan beberapa jenis asam timbul dalam campuran tersebut. Sehingga beberapa jenis asam yang dihasilkan akan bereaksi dengan gula pereduksi sehingga menyebabkan pencoklatan (Winarno, 1991).

Mutu suatu makanan pada umumnya sangat bergantung pada beberapa faktor diantaranya cita rasa, warna, tekstur, aroma dan nilai gizi. Karakteristik suatu bahan sering kali dinilai dari penampilan fisik terutama warna.

## KESIMPULAN

Salak bongkok bisa diolah menjadi makanan kudapan fruit leather, untuk perbandingan sukrosa glukosa 1:4 memberikan tekstur yang tidak disukai, karena semakin tinggi kandungan gula maka semakin keras produk yang dihasilkan. Untuk rasa g<sub>2</sub> memiliki rasa yang paling disukai oleh panelis,

sedangkan atribut aroma g<sub>3</sub> lebih disukai oleh panelis, dan untuk warna sendiri perlakuan g<sub>2</sub>d<sub>2</sub> memberikan hasil yang paling disukai oleh panelis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Winarno, F. G. 1991. Kimia Pangan dan Gizi. Cetakan Keempat. PT. Gramedia Pustaka Utama Jakarta
- Ririen K., (2010). Perubahan Warna Yang Terjadi pada Cookies Sagu Selama Penyimpanan., Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian, IPB.
- Afrianti, LH., Sukandar, EY., Ibrahim, S., Adnyana, IK., (2010), Senyawa Asam 2-Metilester-1-H-Pirol-4-Karboksilat Dalam Ekstrak Etil Asetat Buah Salak Varietas Bongkok Sebagai Antioksidan dan Antihyperuricemia, Jurnal Teknologi dan Industri Pangan, Vol. XXI No.1, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, dan M. Woofon. 1987. Ilmu Pangan. UI Press, Jakarta.
- Anggraeni, Poppy. 2007. Pengaruh Substitusi Nenas (*Ananas comosus L*) dan Jenis Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Sawo (*Achras zapota.L*). Skripsi, Program Studi Teknologi Pangan. Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung.

- Enie., B. A., dan Lestari (1992). Penelitian Pembuatan Makanan Ringan Asal Buah-buahan Tropis Untuk Pembuatan Olahan Eksotis (*Fruit Leather*). Laporan Hasil Penelitian dan Pengembangan, BBIHP, Departement Perindustrian.
- Kuncara, Budi Agung, (2001), Analisis Perilaku Konsumen Salak Bongkok Dalam Pendapatan Usaha Tani dan Daya Saing Salak Bongkok Asal Desa Bongkok Kecamatan Paseh Kabupaten Sumedang, Tugas Akhir yang Dipublikasikan, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kusumawati., D.R. 2005. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Lama Pengeringan Terhadap Karakteristik *Fruit Leather* Stroberi. Skripsi, Program Study Teknologi Pangan. Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung.
- Osmann, R.R. 2004. Pengaruh Jenis Paprika dan Konsentrasi Sukrosa Terhadap Karakteristik *Vegetable Leather (Capsicum annum var. Grosum)* Skripsi. Program Study Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan Bandung.
- Tranggono, (1989), Bahan Tambahan Pangan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Santosa, B. 2007, Penentuan Umur Petik dan Pelapisan Lilin Sebagai Upaya Menghambat Kerusakan Buah Salak Pondoh Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang, Jurnal Teknologi Pertanian Vol. 8 No. 8.